

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО Председатель МО  Зайцева Е.Ю. Протокол от 24.05.2019 № 05	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР  Грандашевская О.И. 24.05.2019	ПРИНЯТО Решением Педагогического совета Протокол от 27.05.2019 № 06	УТВЕРЖДАЮ Директор  И.В.Большаков Приказ от 30.05.2019 № 94
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Рабочая программа курса «Химия»

на 2019-2020 учебный год

8 класс

Составитель: Матвеева О.С., учитель химии

Санкт-Петербург
2019

Пояснительная записка.

Настоящая программа по химии для 8 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее ФГОС основного общего образования)
- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Учебного плана ГБОУ СОШ № 557 Невского района Санкт-Петербурга – 2019-2020.
- Образовательной программы ГБОУ СОШ № 557 Невского района Санкт-Петербурга на 2019-2020 учебный год
- Рабочей программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2015

Цели и задачи изучения курса химии разработаны с учётом особенностей 8 класса. В основном в классе обучаются ученики, имеющие средние способности к обучению. Есть ученики продвинутого уровня (они будут проходить дополнительную подготовку к урокам и олимпиадам), есть учащиеся с более низким уровнем обучения. Содержание программы позволяет использовать дифференцированный подход ко всем обучающимся, что должно обеспечить более целесообразное включение в учебную деятельность, своевременную корректировку трудностей, успешное освоение учебного предмета и создание мотивации к дальнейшему изучению химии.

Цели изучения химии на ступени основного общего образования:

1. **формирование** у учащихся представлений о химической картине мира как части целостной естественно - научной картины мира;
2. **развитие** познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей, учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в научно-технический прогресс;
3. **освоение** приёмов логического мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) при изучении важнейших понятий и законов о составе, строении и свойствах веществ;
4. **воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
5. **овладение** ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Задачи изучения химии на ступени основного общего образования:

1. **обеспечить освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; усвоение учащимися одной из основных теорий химии - теории химических элементов и их соединений;
2. **сформировать** умение устанавливать причинно-следственные связи между составом, свойствами и применением веществ;
3. **научить** применять на практике теории химических элементов и их соединений для объяснения и прогнозирования протекания химических процессов; применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

4. **развивать** познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

5. **воспитывать** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Место учебного предмета в учебном плане.

Химия является базовым общеобразовательным предметом основного общего образования. Учебный план в 2019-2020 учебном году ориентирован на 34 учебные недели. Программа рассчитана на 2 часа в неделю. Общее количество часов на изучение химии составляет 68 часов.

Информация об используемом учебно-методическом комплекте

1. Асанова, Л. И. Химия : технологические карты к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» : методическое пособие / Л. И. Асанова. – М. : Дрофа, 2018. – 176 с.
2. Gabrielyan, O. S. Методическое пособие к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» / О. С. Gabrielyan. – М. : Дрофа, 2018. – 109 с.
3. Gabrielyan, O. S. Химия. 8 класс : учебник / О. С. Gabrielyan. – М. : Дрофа, 2018. – 287 с.
4. Микитюк, А. Д. Рабочая тетрадь по химии : 8 класс : к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» ФГОС (к новому учебнику) / А. Д. Микитюк. – М. : Издательство «Экзамен», 2015. – 126 с.
5. Химия. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК О.С. Gabrielyana : учебно-методическое пособие / О.С. Gabrielyan. – М. : Дрофа, 2017. – 123 с.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Формы и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Виды контроля:

1. вводный
2. текущий
3. тематический
4. итоговый

Формы контроля:

1. проверочная работа (СР)
2. проверка д.з.
3. фронтальный опрос (ФО)
4. практическая работа (ПР)
5. устный опрос (УО)
6. индивидуальные разно уровневые задания
7. самостоятельная работа (СР)
8. работа у доски
9. решение задач
10. химический диктант (СР)
11. контрольная работа (ИКР, КР)
12. лабораторные работы (ЛР)

Преобладающей формой текущего контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос.

Основной формой итогового контроля являются контрольные работы.

Организация текущего и промежуточного контроля знаний проводится в каждой теме, в каждом разделе (указано в учебно-тематическом плане).

Предусмотрено проведение 5 контрольных, 3 лабораторных работ, 12 лабораторных опытов и 7 практических работ и одна Всероссийская проверочная работа

Основное содержание учебного курса

Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			практических и лабораторных работ, лабораторных опытов	контрольных работ
1.	Введение	6	1 ПР	
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	10		1
3.	Тема 2. Простые вещества	7		
4.	Тема 3. Соединения химических элементов	11	3 ЛР 1 ПР 1ЛО	1
5.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	14	5 ЛО 3 ПР	1
6.	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	17	6 ЛО 2 ПР	1
7.	Тема 7. Итоговый контроль	1		1
8.	Повторение	2		
	Итого	68	3 ЛР 7 ПР 12 ЛО	5

Информация о внесенных изменениях в авторскую и примерную рабочие программы.

1. Практические работы, составляющие практикум №1 и №2, распределены по темам курса в соответствии с изучаемым материалом;
2. Тема «Введение»: 6 часов вместо 4 часов за счет включения практической работы №1 и урока-упражнения в расчетах по химическим формулам;
3. Тема «Соединения химических элементов» : 11 часов вместо 12 часов за счёт объединения тем «Чистые вещества и смеси» и «Массовая и объемная доля компонентов смеси, в том числе и доля примесей», «Расчеты, связанные с понятием «доля» (ω , ϕ).» и

«Расчёты, связанные с определением массы растворителя и растворяемого вещества», и за счет включения практической работы №5 (в рабочей программе ПР№2);

4. Тема «Изменения, происходящие с веществами»: 14 часов вместо 10 часов за счет включения практических работ № 4(в рабочей программе ПР№3), практической работы по типам химических реакций (в рабочей программе ПР№4), практического получения и изучения свойств важнейших веществ – кислорода и водорода (вместо ПР№2 и ПР№3 в авторской программе, в рабочей программе ПР№5), темы урока «Вычисление массы продукта реакции с учётом примесей»;

5. Тема «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»: 18 часов за счет включения практических работ № 6,7 (в рабочей программе объединены в ПР№6) и № 8,9 (в рабочей программе объединены в ПР№7). Из раздела исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю;

6. Добавлена тема «Итоговый контроль» : 1 час. Предусматривает итоговый контроль знаний за курс химии 8-ого класса.

Введение (6 часов).

Основные изучаемые вопросы темы:

-Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях;

-Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах;

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия; -Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева;

-Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий;

-Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества;

-Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи:

-Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле; -Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практические работы:

-ПР№1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».

Атомы химических элементов (10 часов).

Основные изучаемые вопросы темы:

- Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома;

- Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса»;

- Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента;

- Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне);

- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода;

- Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах;

- Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи;

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь; - Электронные и структурные формулы;

- Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов.

Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи;

- Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой – образование металлических кристаллов; -Понятие о металлической связи;

Демонстрации:

-Модели атомов химических элементов;

-Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Простые вещества (7 часов).

Основные изучаемые вопросы темы:

-Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов;

-Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на

металлы и неметаллы; -Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ;

-Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи:

-Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам;

-Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ».

Демонстрации:

-Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора; -

Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль;

-Модель молярного объема газообразных веществ.

Соединения химических элементов (11 часов).

Основные изучаемые вопросы темы:

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния;

-Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак;

-Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде;

-Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде;

-Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция;

-Аморфные и кристаллические вещества;

-Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток;

-Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения;

-Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.

Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля. **Расчетные задачи:**

- Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.

-Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.

-Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. **Демонстрации:**

-Образцы оксидов, кислот, оснований и солей;

-Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV);

-Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты:

-Взрыв смеси водорода с воздухом.

Лабораторные работы:

-ЛР№1 «Оксиды»;

-ЛР№2 «Основания»;

-ЛР№3 «Кислоты».

Практические работы:

-ПР№2 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».

Изменения, происходящие с веществами (14часов).

Основные изучаемые вопросы темы:

-Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование;

-Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света; -Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций;

-Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей;

-Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты;

-Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции;

-Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами;

-Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца;

-Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). **Расчетные задачи:**

-Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции; -Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей;

-Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества. **Демонстрации:**

-Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания;

-Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды. **Лабораторные опыты:**

-Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге;

-Окисление меди в пламени спиртовки или горелки;

-Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа;

-Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты; -

Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом;

-Примеры, а) горение магния, фосфора, б) взаимодействие HCl с мрамором, в, г) получение Si(OH)₂ и последующее растворение его в кислоте,

д) взаимодействие оксида меди с серной кислотой при нагревании

е) разложение перманганата калия;

-Электролиз воды;

-Разложение нитратов калия, перманганата калия, малахита; гидроксида меди (II).

Практические работы:

-ПР№3 «Признаки химических реакций»;

-ПР№4 «Типы химических реакций»;

-ПР№5 «Получение кислорода и изучение его свойств. Получение водорода и изучение его свойств».

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (17 часов).

Основные изучаемые вопросы темы:

-Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства;

-Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты;

-Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений; -Классификация ионов и их свойства;

-Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот;

-Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании;

-Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей; -Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ;

-Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

-Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса; **Демонстрации:**

-Испытание веществ и их растворов на электропроводность;

-Движение окрашенных ионов в электрическом поле;

-Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации;

-Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II);

-Горение магния;

-Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты:

- Реакции, характерные для растворов кислот (на примере HCl , H_2SO_4);

- Реакции, характерные для щелочей (гидроксида калия и натрия);

- Получение и свойства нерастворимого основания (гидроксида меди);

- Реакции, характерные для основных оксидов (CaO); - Реакции, характерные для и кислотных оксидов (CO₂); - Реакции, характерные для растворов солей. **Практические работы:**

-ПР№6 «Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»;

-ПР№7 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. . Решение экспериментальных задач».

Итоговый контроль (1 час).

-Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса: теоретическая часть по основным темам и практическая часть - решение расчётной задачи.

Поурочно - тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Контроль	Практика	Планируемые результаты			Дата по плану	Дата по факту
				Предметные	Метапредметные	Личностные		
Введение (6ч).								
1	Предмет химии. Вещества	Вид контроля вводный Форма контроля – устный опрос (УО)	Д. Шаростержневые модели атомов и молекул. Образцы простых и сложных веществ.	Умения определять понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ»; классифицировать вещества по составу (простые и сложные); различать тела и вещества, химический элемент и простое вещество.	Умения устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы; проводить наблюдение структурировать, интерпретировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую	Понимание единства естественнонаучной картины мира; понимание связи между целью изучения химии и тем, для чего эта цель осуществляется		

2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос (УО)	Д. Плавление парафина. Горение магния.	Умения определять понятия «химические явления», «физические явления»; объяснять сущность химических явлений и их принципиальное отличие от физических явлений; характеризовать роль химии в жизни человека	Умения осуществлять сравнение, определять причинно-следственные связи, создавать обобщения, классифицировать, делать выводы; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую	Умение осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья		
3	ПР № 1. Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием	Вид контроля текущий Форма контроля – отчет о ПР	ПР № 1	Умения работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой	Умения самостоятельно проводить наблюдения, формулировать выводы; планировать свою деятельность, осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

4	<p>Знаки (символы) химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – УО</p>		<p>Умения определять понятия «химический элемент», «химический знак (символ)»; описывать табличную форму Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева</p>	<p>Умения создавать обобщения, классифицировать, использовать знаковое моделирование; структурировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую</p>	<p>Понимание единства и целостности естественнонаучной картины мира. Умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p>		
5	<p>Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – химический диктант (СР)</p>	<p>Решение задач. Вычисление молекулярной массы вещества, образцы веществ, по которым ведём расчёт</p>	<p>Умения определять понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля»; вычислять относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения; извлекать информацию о веществе из</p>	<p>Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p>	<p>Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач</p>		

				формулы соединения – определять качественный и количественный состав вещества по химической формуле					
6	Расчеты по химической формуле	Вид контроля текущий Форма контроля – решение задач	Решение задач. Вычисление массовой доли элемента в веществе образцы веществ по которым ведём расчёт	Умения определять понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля»; вычислять относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения; определять качественный и количественный состав вещества по химической формуле	Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта	и	Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач		

Атомы химических элементов (10 ч).

7	<p>Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны</p>	<p>Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос (УО), СР (решение задач)</p>	<p>Д. Модели атомов химических элементов.</p>	<p>Умения определять понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число»</p>	<p>Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта</p>	<p>Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественнонаучной картины мира.</p>		
8	<p>Изменение числа протонов в ядре — образование новых химических элементов.</p>	<p>Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос</p>		<p>Умения определять понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп»; анализировать изменения числа протонов в ядре атома; определять разновидности атомов</p>	<p>Умения создавать обобщения, классифицировать, использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта</p>	<p>Понимание сложности и бесконечности процесса познания. Умение управлять своей познавательной деятельностью. Умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья</p>		

9	Электронны. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1— 20	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос		Умения определять понятия «электронный слой», «энергетический уровень», «завершенный и незавершенный уровень»; определять число уровней; описывать состав атомов элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева	Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно- молекулярном строении вещества для формирования целостной естественнонаучно й картины мира.		
10	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов	Вид контроля текущий Форма контроля – УО	Д. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Умения составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева; объяснять физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева,	Умения осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать анalogии, делать выводы	Понимание сложности и бесконечности процесса познания. Умение управлять своей познавательной деятельностью. Умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение		

				закономерности изменения свойств элементов в пределах периодов				
11	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне.	Вид контроля текущий Форма контроля – СР		Умения определять понятия «элементы-металлы», «элементы-неметаллы», «ионы»; «ионная химическая связь», определять тип химической связи по формуле вещества; составлять схемы образования ионной связи	Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественнонаучной картины мира		
12	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой.	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос		Умения определять понятие «ковалентная неполярная связь», «бинарные соединения неметаллов»; составлять схемы образования ковалентной неполярной связи; определять тип химической связи по формуле вещества	Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы	Умение осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.		

13	Ковалентная полярная химическая связь	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос		Умения определять понятие «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность»; составлять схемы образования ковалентной полярной связи; определять тип химической связи по формуле вещества; составлять формулы бинарных соединений по валентности; определять валентность по формуле	Умения использовать знаковое моделирование, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественнонаучной картины мира		
14	Взаимодействие атомов элементов - металлов между собой — образование металлических кристаллов	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Образцы металлов	Умения определять понятие «металлическая связь», составлять схему образования металлической связи; устанавливать причинно-следственные	Умения устанавливать причинно-следственные связи; использовать знаковое моделирование, анализировать, сравнивать, классифицировать	Понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной		

				связи «состав вещества – тип химической связи»	и обобщать факты и явления, делать выводы	естественнонаучной картины мира		
15	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи	Вид контроля тематический Форма контроля – фронтальный опрос		Умения определять понятия «металлическая связь», «ионная связь», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь»; составлять схемы образования химических связей разного вида; определять тип химической связи по формуле вещества	Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы	Умение управлять своей познавательной деятельностью. Умение осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.		
16	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»	Вид контроля итоговый Форма контроля – КР		Умение раскрывать смысл важнейших изученных понятий, связанных с темой «Атомы химических элементов»; определять тип химической связи по формуле вещества;	Умения использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы;	Умение управлять своей познавательной деятельностью		

				составлять формулы бинарных соединений по валентности, определять валентность по формуле	самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности			
Простые вещества (7 ч).								
17	Простые вещества — металлы. Общие физические свойства металлов	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Коллекция металлов	Умения определять понятия «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность»; описывать положение элементов-металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; характеризовать общие физические свойства металлов	Умения устанавливать причинно-следственные связи; проводить наблюдение; создавать обобщения, устанавливать аналогии, использовать и интерпретировать информацию, представленную в нетекстовой форме для решения учебных и учебно-познавательных задач	Понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач. Умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение		

18	Простые вещества — неметаллы. Физические свойства неметаллов — простых веществ. Аллотропия.	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Д. Получение озона Д. Образцы белого и красного фосфора, белого олова	Умения определять понятия «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения (модификации)»; описывать положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы	Умения устанавливать причинно-следственные связи; проводить наблюдение; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, находить информацию в различных источниках для решения учебных и учебно-познавательных задач	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Понимание сложности и бесконечности процесса познания		
19	Количество вещества	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством 1 моль	Умения определять понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса»; решать задачи с использованием понятий «количество вещества»,	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение управлять своей познавательной деятельностью		

				«постоянная Авогадро», «молярная масса»				
20	Молярная масса вещества	Вид контроля текущий Форма контроля – СР - решение задач	Решение задач. Расчёты с использованием величин «постоянная Авогадро», «количество вещества», «молярная масса» образцы веществ	Умения решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»; умения вычислять по количеству вещества его массу, по массе – количество вещества	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение	Умение управлять своей познавательной деятельностью		
21	Молярный объем газообразных веществ	Вид контроля текущий Форма контроля – решение задач	Д. Модель молярного объема газов Решение задач. Расчёты с использованием величин «постоянная Авогадро», «количество вещества», «молярный объем газов»- образцы веществ	Умения определять понятия «молярный объем газов», «нормальные условия», решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»; «постоянная Авогадро», «молярный объем газов»	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение	Понятие значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач. Умение управлять своей познавательной деятельностью		

22	Упражнения по теме «Молярная масса, молярный объём»	Вид контроля текущий Форма контроля – решение задач	Решение задач. Расчёты с использованием величин «постоянная Авогадро», «количество вещества», «молярная масса» «молярный объём газов»- образцы веществ	Умения решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов»; умения вычислять по количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму - количество (массу)	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение	Понятие значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач. Умение управлять своей познавательной деятельностью		
23	Обобщение и систематизация знаний по теме	Вид контроля тематический Форма контроля – Проверочная работа		Умения решать задачи с использованием понятий освоенных на уроках 19-22; умения вычислять по количеству вещества его массу, по массе – количество вещества, по количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму газообразного вещества - количество (массу)	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение; самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности	Умение управлять своей познавательной деятельностью		

Соединения химических элементов (11 ч)								
24	Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др.	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Д. Образцы оксидов, хлоридов и др.	Умения определять понятия «степень окисления», составлять формулы бинарных соединений, называть: бинарные соединения по их химическим формулам; определять: степень окисления элементов в соединениях.	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач	Умение управлять своей познавательной деятельностью		
25	Важнейшие классы бинарных соединений — оксиды, летучие водородные соединения	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Д. Образцы оксидов, хлоридов и др. ЛР№ 1. «Оксиды»	Умения определять понятия «оксиды», «гидриды» и «летучие водородные соединения»; составлять формулы и названия оксидов, гидридов металлов и летучих водородных соединений; описывать свойства отдельных	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдение, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; делать выводы	Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

				представителей оксидов и летучих водородных соединений; определять степень окисления элементов в оксидах				
26	Основания	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Д. Образцы оксидов, кислот, оснований, солей. ЛР № 2. «Основания»	Умения определять понятия «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор»; составлять формулы и названия оснований; устанавливать генетическую связь между оксидом и основанием; описывать свойства отдельных представителей оснований	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы	Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

27	Кислоты	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – устный опрос</p>	<p>Д. Образцы кислот ЛР№ «Кислоты»</p>	<p>Умения определять понятия «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала рН»; устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом; экспериментально различать кислоты и щелочи с помощью индикаторов; описывать свойства отдельных представителей кислот</p>	<p>Умения использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы</p>	<p>Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту. Умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья</p>		
28	Соли как производные кислот и оснований	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – устный опрос</p>	<p>Д. Знакомство с образцами солей</p>	<p>Умения определять понятие «соли»; составлять формулы и названия солей; описывать свойства отдельных</p>	<p>Умения использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдение,</p>	<p>Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения</p>		

				представителей солей	создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы	практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		
29	Упражнения по теме «Классы неорганических соединений»	Вид контроля тематический Форма контроля – химический диктант-СР		Умения определять понятия по изученной теме «Классы неорганических соединений»; составлять формулы и названия оксидов, оснований, кислот и солей; определять классы веществ по их формулам; описывать свойства отдельных представителей изученных веществ	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать информацию	Умение управлять своей познавательной деятельностью. Умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение		

30	Кристаллические решетки.	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – устный опрос</p>	Д. Модели кристаллических решеток NaCl, алмаза, графита, металлов, CO ₂ .	<p>Умения определять понятия «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка»; устанавливать причинно-следственные связи между типом кристаллической решетки соединения и его физическими свойствами</p>	<p>Умения использовать знаково-символические средства для решения задач, проводить наблюдение, моделировать объекты; устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы</p>	<p>Умение управлять своей познавательной деятельностью. Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач.</p>		
----	--------------------------	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

31	<p>Чистые вещества и смеси.</p> <p>Массовая и объемная доля компонентов смеси, в том числе и доля примесей</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – устный опрос, решение задач</p>	<p>Л.о.1. Взрыв смеси водорода с воздухом. Д.</p> <p>Способы разделения смесей</p> <p>Д. Дистилляция воды</p> <p>Решение задач: Расчёт массовой и объёмной доли компонентов смеси - образцы веществ</p>	<p>Умения определять понятия «чистые вещества», «смеси», «химический анализ» «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»; устанавливать способы разделения различных смесей в зависимости от свойств их компонентов</p>	<p>Умения использовать знаково-символические средства для решения задач.</p> <p>Умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, делать выводы, проводить наблюдение.</p>	<p>Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач.</p>		
32	<p>Расчеты, связанные с понятием «доля» (ω, ϕ).</p> <p>Расчёты, связанные с определением массы растворителя и растворяемого вещества</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – СР - решение задач</p>	<p>Решение задач. Вычисление массы вещества и растворителя, необходимых для приготовления определённой массы раствора с известной массовой долей.</p> <p>Д. вода, сахар, весы,</p>	<p>Умения вычислять массовую и объёмную долю вещества в растворе, массу растворителя и вещества в растворе</p>	<p>Умения использовать знаково-символические средства для решения задач.</p>	<p>Умение управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p>Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения</p>		

			химическая посуда			практических задач.		
33	ПР № 2. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе	Вид контроля тематически и Форма контроля – отчет о ПР	ПР № 2	Умения работать с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром с весами; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества, рассчитывать массовую долю растворенного вещества в растворе	Умения самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково- символические средства для решения учебных и познавательных задач, формулировать выводы; планировать свою деятельность, осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

34	Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов»	Вид контроля итоговый Форма контроля – КР		Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий; классифицировать неорганические вещества; составлять формулы и названия соединений изученных классов веществ; характеризовать кристаллические решетки различных типов; проводить вычисления с использованием понятия «доля»	Умения использовать знаковое моделирование, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы	Умение управлять своей познавательной деятельностью.		
35	Физические явления	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос	Д. Примеры физических явлений: а) плавление парафина, б) Возгонка I ₂ (иода), в) раств. перманганата калия, г) диффузия Сравнение скорости	Умения определять понятия «дистилляция, или перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование»	Умения проводить наблюдение, устанавливать причинно-следственные связи; устанавливать аналогии, делать выводы	Понятие значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач.		

			испарения капель воды и спирта с фильтровальной бумаги					
36	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос , СР	Л.о.2. Примеры а)горение магния, фосфора, б)взаимодействи е HCl с мрамором, в,г)получение Si(OH) ₂ и последующее растворение его в кислоте. д) взаимодействие оксида меди с серной кислотой при нагревании е) разложение перманганата калия	Умения определять понятия «химическая реакция», «реакция горения», «экзотермиче ская реакция», «эндотермич еская реакция», наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; применять закон сохранения массы веществ	Умения создавать обобщения, устанавливать анalogии, осуществлять классификацию, делать выводы. Проводить наблюдение	Понимание единства естественнонаучно й картины мира. Понимание значимости естественнонаучны х знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач.		

37	Химические уравнения.	Вид контроля текущий Форма контроля – работа у доски		Умения определять понятия «химическое уравнение», объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закон сохранения массы вещества	Умения самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов	Понимание единства естественнонаучной картины мира; значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач.		
38	Реакции разложения	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски	Л.о.3. Электролиз воды. Разложение нитратов калия, перманганата калия, малахита; гидроксида меди (II)	Умения определять понятия «реакции разложения», «скорость химической реакции», «катализаторы», «ферменты»; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; наблюдать и описывать	Умения самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, проводить наблюдение, формулировать выводы;	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение управлять своей познавательной деятельностью. Умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа		

				признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за химическим экспериментом		жизни и сохранения здоровья		
39	ПР № 3. Признаки химических реакций	Вид контроля тематический Форма контроля – отчет о ПР	ПР № 3	Умения работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический	Умения самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач, формулировать выводы; планировать свою деятельность, осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту. оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья		

				эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента				
40	Реакции соединения	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски	Л.о.4 Окисление меди в пламени спиртовки	Умения определять понятия «реакции соединения», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции»; преобразовывать «цепочки превращений» в уравнения реакций, классифицировать химические реакции по различным признакам	Умения использовать знаково-символические средства для сущности процессов, формулировать выводы; проводить наблюдения	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Понимание сложности и бесконечности процесса познания-		

41	Реакции замещения	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски, СР	Л.о.5. Замещение меди в растворе хлорида меди железом	Умения определять понятия «реакции замещения», «ряд активности металлов», классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать ряд активности металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за химическим экспериментом	Умения самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач, формулировать выводы; планировать свою деятельность, осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	Понимание сложности и бесконечности процесса познания. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		
----	-------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

42	Реакции обмена	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – УО, работа у доски</p>	<p>Л.о.б.</p> <p>Помутнение известковой воды от выдыхаемого CO₂. Получение углекислого газа взаим. соды и кислоты</p>	<p>Умения определять понятия «реакции обмена», «реакции нейтрализации», классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; делать выводы на основании анализа наблюдений за химическим экспериментом</p>	<p>Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процесса, делать выводы</p>	<p>Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Понимание сложности и бесконечности процесса познания-</p>		
43	Расчеты по химическим уравнениям	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля – решение задач, проверка д/з (карточки) у всего класса</p>	<p>Решение задач</p> <p>Вычисление по химическим уравнениям количества вещества или массы по известной</p>	<p>Умение выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продуктов реакции по количеству, массе или объему</p>	<p>Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процесса, делать выводы</p>	<p>Умение управлять своей познавательной деятельностью. Понимание значимости естественнонаучных знаний для</p>		

			массе или количеству вещества одного из вступивших в реакцию веществ или продуктов реакции.	исходных веществ; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества		решения практических задач.		
44	Вычисление массы продукта реакции с учётом примесей	Вид контроля текущий Форма контроля – решение задач, самостоятельная работа(СР)	Решение задач Вычисление массы (кол. в-ва) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, сод. долю примесей. Вычисление массы (кол. в-ва, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества	Умение выполнять расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продуктов реакции по количеству, массе или объему исходных веществ; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процесса, делать выводы	Умение управлять своей познавательной деятельностью. Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач.		

45	ПР № 4. Типы химических реакций	Вид контроля тематический Форма контроля – отчет о ПР	ПР № 4.	Умения классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за химическим экспериментом	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, формулировать выводы; устанавливать аналогии	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		
46	ПР № 5. Получение и свойства водорода. Получение и свойства кислорода.	Вид контроля тематический Форма контроля – отчет о ПР	ПР № 5.	Умения обращаться с лабораторным оборудованием; составлять: уравнения химических реакций разложения; - использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, формулировать выводы; устанавливать аналогии	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Вид контроля тематический Форма контроля – фронтальный опрос		Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий, классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции	Умения использовать знаково-символические средства для решения задач, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы	Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач.		
48	Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	Вид контроля итоговый Форма контроля – КР		Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий, связанных с темой «Изменения, происходящие с веществами», составлять уравнения химических реакций, классифицировать химические реакции по	Умения использовать знаковое моделирование, создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы	Умение управлять своей познавательной деятельностью.		

				различным признакам, выполнять расчеты по химическим уравнениям				
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (17 ч).								
49	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов	Вид контроля текущий Форма контроля – УО		Умения определять понятия «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор», «пересыщенный раствор», «растворимость»; определять растворимости веществ с использованием кривых растворимости; характеризовать растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения; использовать таблицы растворимости для определения	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; осуществлять классификацию, использовать и интерпретировать информацию, представленную в графической форме, для решения учебных и учебно-познавательных задач	Понимание и оценивание вклада российских ученых в развитие химической науки. Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач.		

				растворимости веществ в воде				
50	Электролитическая диссоциация	Вид контроля текущий Форма контроля – УО	Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Д. Движение окрашенных ионов в эл. поле. Д. Зависимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления	Умения определять понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты»	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; осуществлять классификацию, использовать и интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем	Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		
51	Основные положения теории электролитической диссоциации	Вид контроля текущий Форма контроля – УО		Умение определять понятия «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли»; составлять уравнения электролитической - диссоциации кислот, оснований и солей; иллюстрировать примерами основные	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; осуществлять классификацию, структурировать информацию	Понимание единства естественнонаучной картины мира. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

				положения теории электролитической диссоциации				
52	Ионные уравнения реакций	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски		Умение определять понятие «ионные реакции»; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить наблюдение, делать выводы	Понимание единства естественнонаучной картины мира. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		
53	ПР № 6. Ионные реакции	Вид контроля тематический Форма контроля – отчет о ПР	ПР № 6	Умение обращаться с химической посудой и реактивами; распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей; определять: возможность протекания	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, формулировать выводы; устанавливать аналогии	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в		

				реакций ионного обмена до конца		химической лаборатории и в быту		
54	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски	Л.о.7. Реакции, характерные для растворов кислот (на примере HCl , H_2SO_4)	Умения характеризовать общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот; наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного языка и языка химии, проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, делать выводы; проводить аналогии	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

				соблюдением правил техники безопасности				
55	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски	Л.о. 8. Реакции, характерные для щелочей (гидрооксида калия и натрия) Л.о.9. Получение и свойства нерастворимого основания (гидрооксида меди)	Умения характеризовать общие химические свойства оснований с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований; наблюдать и описывать реакции с участием оснований с помощью естественного (русского или родного языка и языка химии, проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, осуществлять наблюдения; делать выводы; осуществлять классификацию	Понимание единства естественнонаучной картины мира. Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

				правил техники безопасности				
56	Оксиды	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски	Л.о.10. Реакции, характерные для основных оксидов (CaO) Л.о.11. Реакции, характерные для и кислотных оксидов (CO ₂)	Умение определять понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды»; характеризовать общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов; наблюдать и описывать реакции оксидов с помощью естественного	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить наблюдение, делать выводы, осуществлять классификацию	Понимание единства естественнонаучной картины мира. Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

				(русского или родного) языка и языка химии, проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности				
57	Соли в свете ТЭД, их свойства	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски	Л.о.12. Реакции, характерные для растворов солей	Умение определять понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли»; характеризовать общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей; наблюдать и описывать реакции солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии,	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить наблюдение, делать выводы, осуществлять классификацию	Понимание единства естественнонаучной картины мира. Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		

				проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности				
58	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Вид контроля тематический Форма контроля – СР		Умение определять понятия «генетический ряд»; иллюстрировать примерами генетическую характеристику взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль); составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить наблюдение, делать выводы, осуществлять классификацию	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью		

59	ПР № 7. Решение экспериментальных задач	Вид контроля тематический Форма контроля – отчет о ПР	ПР № 7	Умения работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного химического эксперимента	Умения самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы; планировать свою деятельность, осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками	Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		
60	Решение задач по теме «Растворы»	Вид контроля текущий Форма контроля – решение	Решение задач Вычисление по химическим уравнениям количества	Умение обращаться с химической посудой и реактивами; распознавать	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия	Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения		

		задач	вещества или массы по известной массе или количеству вещества одного из вступивших в реакцию веществ или продуктов реакции в растворе	опытным путем растворы кислот и щелочей; определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца	сущности процессов, формулировать выводы; устанавливать аналогии	практических задач. Умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту		
61	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	Вид контроля тематический Форма контроля – УО, фронтальный опрос, работа у доски		Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий, составлять характеристики общих химических свойств оксидов, кислот, оснований, солей с позиций теории электролитической диссоциации; составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить наблюдение, делать выводы, осуществлять классификацию	Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач; умение управлять своей познавательной деятельностью		

				и (цепочке) превращений неорганических веществ различных классов; выполнять расчеты по химическим уравнениям				
62	Контрольная работа № 4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	Вид контроля итоговый Форма контроля – КР		Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий, связанных с темой «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»; составлять уравнения реакций, характеризующих общие химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей с позиций теории электролитической диссоциации; составлять уравнения реакций в соответствии с	Умения использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы	Умение управлять своей познавательной деятельностью		

				цепочкой превращений неорганических веществ различных классов; выполнять расчеты по химическим уравнениям				
63	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	Вид контроля текущий Форма контроля – УО	Д. Взаимодействие Zn с S Д. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды	Умение определять понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов», определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; составлять уравнения окислительно-восстановительных	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить наблюдение, делать выводы, осуществлять классификацию	Понимание единства естественнонаучной картины мира. Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач		

				реакций, используя метод электронного баланса				
64	Упражнения в составлении ОВР	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски		Умение определять степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов, окислитель и восстановитель, тип процесса - окисление и восстановление	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; проводить наблюдение, делать выводы, осуществлять классификацию	Понимание единства естественнонаучной картины мира. Понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач		
65	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	Вид контроля текущий Форма контроля – фронтальный опрос		Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий, определять степень окисления элемента в соединении, тип	Умения использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить	Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для		

				химической реакции по изменению степени окисления химических элементов, окислитель и восстановитель, тип процесса - окисление и восстановление	наблюдение, делать выводы, осуществлять классификацию	решения практических задач; умение управлять своей познавательной деятельностью		
Итоговый контроль (1 час).								
66	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	Вид контроля итоговый Форма контроля – ИКР		Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий, определять степень окисления элемента в соединении, составлять уравнения химических реакций, классифицировать химические реакции по различным	Умения использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы	Понимание значимости естественнонаучных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач; умение управлять своей познавательной деятельностью		

				признакам, выполнять расчеты по химическим уравнениям				
67- 68	Повторение			Умения раскрывать смысл важнейших изученных понятий, определять степень окисления элемента в соединении, составлять уравнения химических реакций, классифицировать химические реакции по различным признакам, выполнять расчеты по химическим уравнениям	Умения использовать знаковое моделирование, определять цель учебной деятельности. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать анalogии, делать выводы	Понимание значимости естественнонаучны х и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач; умение управлять своей познавательной деятельностью. Способность осознавать единство и целостность окружающего мира		

Демонстрации – Д., лабораторные работы – ЛР., практические работы – ПР., лабораторные опыты - Л.о.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Основное:

1. химическая лаборатория (учебное оборудование и реактивы для проведения практических, лабораторных и демонстрационных работ);
2. специально оборудованные парты;
3. компьютер;
4. мультимедийный проектор;
5. экран;
6. электронно-справочная ПС химических элементов Д.И. Менделеева;
7. электронно-справочная таблица растворимости. **Дополнительное:**
 1. учебно-наглядные пособия (таблица ЭО, ряд напряжения металлов, таблица распространённости элементов, таблица действия индикаторов, формулы для расчётных задач);
 2. коллекции веществ;
 3. макеты производства некоторых веществ;
 4. электронно-справочная таблица физических величин;
 5. принтер;
 6. сканер;
 7. модели кристаллических решёток;
 8. научно-популярная, энциклопедическая и справочная литература;
 9. оборудование для дистанционного обучения.